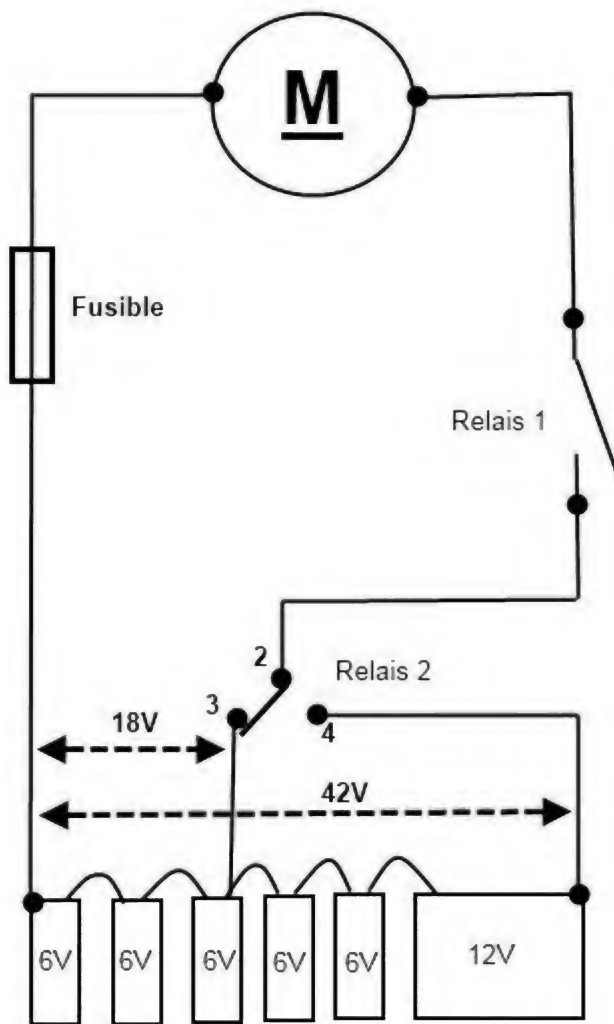
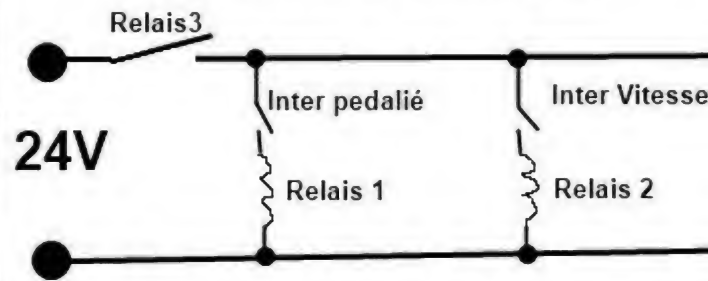


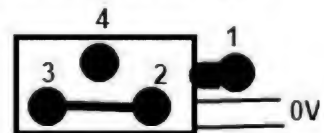
### Schema de Puissance



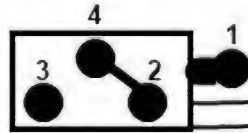
### Schema de Commande

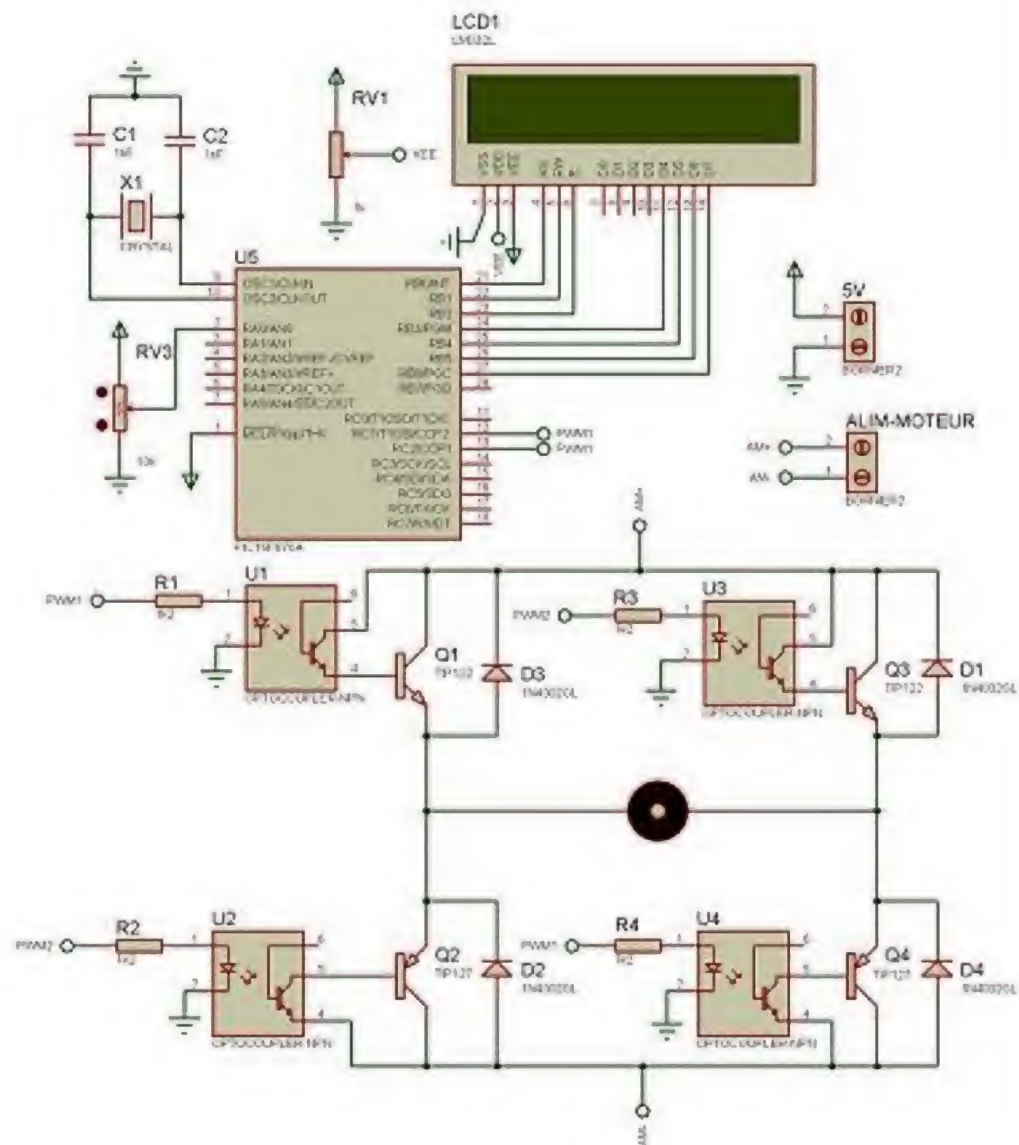


Relais 2 position repos



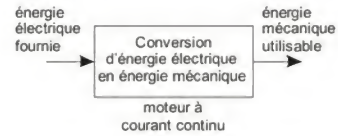
Relais 2 Position encl





## Moteur à courant continu

### 1. Schéma fonctionnel



Le moteur est alimenté en énergie électrique : différence de potentiels  $U$  et courant  $I$  continus, l'énergie utilisable est mécanique (rotation), elle est caractérisée par le couple utile  $\Gamma$  et la vitesse  $\Omega$ .

### 2. Définitions

**Couple :** Le moment d'un couple de forces est la somme des moments de chaque force, on ne fait pas la distinction entre le terme moment et le terme couple et on parle du couple moteur. La somme des couples de forces qui agissent sur le rotor d'un moteur est appelée **couple électromagnétique**  $\Gamma$  en N.m (Newton mètre). Chaque enroulement du rotor produit un couple.

**Vitesse :** Elle est exprimée en tour par minute ( $n$  en tr/min) ou en radian par seconde ( $\Omega$  en rd/s). La relation entre  $\Omega$  et  $n$  est donnée par :

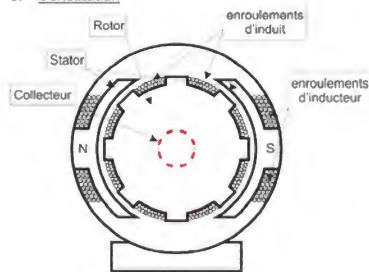
$$\Omega(\text{rd/s}) = n(\text{tr/min}) \times \frac{2\pi}{60}$$

**Puissance :** On appelle puissance utile du moteur la valeur  $P_{\text{utile}} = \Gamma \times \Omega$

Avec :

- $P$  en W
- $\Gamma$  en N.m
- $\Omega$  en rd/s

### 3. Constitution



Le stator ou inducteur est la partie fixe du moteur, c'est cette partie qui permet la création du flux d'induction. Ce flux peut être créé soit par un aimant permanent, soit par les enroulements d'inducteur qui devront être alimentés.

Le rotor ou induit est la partie mobile du moteur, les enroulements d'induit sont bobinés dans des encoches, ils sont alimentés par le collecteur sur lequel viennent frotter des balais, généralement en graphite, installés sur la partie fixe du moteur.